

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-139685  
(43)Date of publication of application : 27.05.1997

(51)Int.Cl. H04B 1/16  
G01C 21/00  
G08G 1/0969  
H04H 1/00

(21)Application number : 08-247032  
(22)Date of filing : 29.08.1996

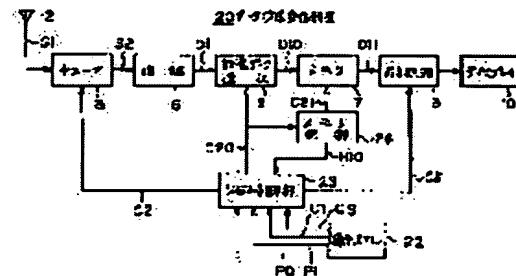
(71)Applicant : SONY CORP  
(72)Inventor : KOTAKA YOSHIKAZU  
MINEMATSU TORU

**(54) STORED DATA SELECTION DEVICE FOR DATA BROADCASTING RECEIVING DEVICE AND DATA BROADCASTING RECEIVING DEVICE**

**(57)Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the handleability of a user with minimum memory capacity by adding priority which gradually becomes lower from the highest priority as going to the periphery of a route.

**SOLUTION:** A stored data selection circuit selects digital data A10 constituted by a road map which the user requires and a road map around it in accordance with the allowance of a memory 7, and stores them in the memory 7. When a present place P1 and a destination P2 are inputted, a system control circuit 23 considers the road map including a route connecting the two places by a straight line as the road map which the user requires. Here, the highest priority is added to the respective map information and the priority becoming lower as going to the periphery is added to map information on the road map around it. Then, a stored data selection signal C20 is generated and it is transmitted to the stored data selection circuit 21 and a memory control circuit 24.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 29.08.1996

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2853802

[Date of registration] 20.11.1998

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-139685

(43)公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号 庁内整理番号

F I  
H04B 1/16

技術表示箇所

G 0 1 C 21/00

G 0 1 C 21/00

M  
C  
G  
B

G 08 G 1/0969

審査請求 有 請求項の数 2 ED (全 6 頁) 最終頁に統べ

(21)出願番号 特願平8-247032  
(62)分割の表示 特願平2-416067の分割  
(22)出願日 平成2年(1990)12月29日

(71) 出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 小鷹 義和  
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー  
株式会社内

(72) 発明者 峰松 徹  
東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー  
株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 データ放送受信装置用記憶データ選択装置及びデータ放送受信装置

(57) 【要約】

## 【課題】データ放送受信装置の使い勝手を向上する

【解決手段】受信したデータ放送に含まれるデジタルデータのうち、予めユーザが設定した必要とする道路地図に応じた範囲の道路地図に優先順位を付加して記憶するようにしたことにより、最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

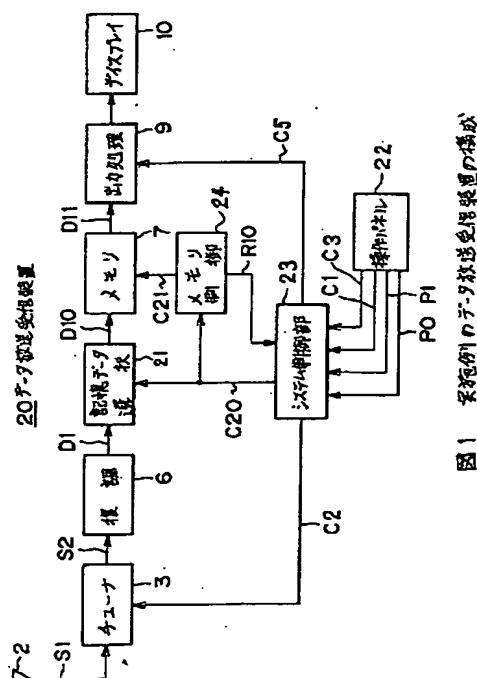


図 1 実施例①のデータ放送受信装置の構成

**BEST AVAILABLE COPY**

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め連續的に区画化された道路地図及び当該道路地図を表す地図情報でなるデジタルデータを所定の変調方式で変調して放送するデータ放送を受信し得るようになされたデータ放送受信装置において、設定入力された2地点を直線で結ぶルートが含まれる上記区画化された道路地図に最高の優先順位を付加するとともに、上記ルートの周辺に行くにしたがつて対応する区画化された道路地図に上記最高の優先順位から次第に低い優先順位を付加することを特徴とするデータ放送受信装置用記憶データ選択装置。

【請求項2】 予め連續的に区画化された道路地図及び当該道路地図を表す地図情報でなるデジタルデータを所定の変調方式で変調して放送するデータ放送を受信し得るようになされたデータ放送受信装置において、設定入力された2地点を直線で結ぶルートが含まれる上記区画化された道路地図に最高の優先順位を付加するとともに、上記ルートの周辺に行くにしたがつて対応する区画化された道路地図に上記最高の優先順位から次第に低い優先順位を付加するデータ選択手段をえることを特徴とするデータ放送受信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデータ放送受信装置用記憶データ選択装置及びデータ放送受信装置に関し、例えば自動車等の移動体に搭載されるナビゲーションシステムに適用して好適なものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、自動車に搭載されるナビゲーションシステムにおいては、例えばジヤイロ装置や衛星による位置検出装置を用いて自車の位置を検出し、この結果得られる位置情報を表示画面上に映出された道路地図に重ねて表示するようになされている。

【0003】 実際に道路地図はCD-ROM等でなる大容量記憶手段に記憶されており、検出された位置情報を応じて現在位置近傍の道路地図を読み出すことにより、時々刻々変化する位置情報を最適な道路地図上に重ねて表示し得るようになされている。

【0004】 なおこのようなナビゲーションシステムでは、予めCD-ROMに記憶された道路地図を読み出すため、新しく開通した道路や追加変更された交通規制等を現在位置近傍の道路地図として表示することができない難点があつた。

【0005】 ここで近來、例えばPSK (phase shift keying) 変調したデジタルデータを独立搬送波でFMラジオ放送に多重化するデータ放送方式があり、このデジタルデータとして予め連續的に区画化された道路地図及びその道路地図を表す地図番号や地名等の地図情報と、地図内の道路交通情報を1情報単位として、順次各区画の道路交通情報を放送するようになされた道路交

通情報システムが提案されている。

【0006】 従つてナビゲーションシステムにおいても、上述のようなデータ放送を受信し得るようになされたデータ放送受信装置を内蔵し、CD-ROMに記憶された道路地図に加えて、データ放送を受信して得られる道路地図を利用するようすれば、道路交通情報に加えて最新の道路地図上に位置情報を重ねて表示することができ、ユーザの使い勝手を格段的に向上し得ると考えられる。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところで上述のようなデータ放送を受信するデータ放送受信装置1は、図3に示すように構成されており、FMラジオ放送に多重化されて放送されてなるデータ放送がアンテナ2で受信されFM放送信号S1としてチューナ回路3に入力される。

【0008】 このデータ放送としては道路地図及びその道路地図を表す地図情報でなるデジタルデータがPSK変調され、独立搬送波を有するデジタル信号としてFMラジオ放送に多重化されて放送されている。

【0009】 このチューナ回路3にはユーザが操作パネル4を操作して指定したチャンネル番号信号C1が、システム制御回路5を通じて選局情報C2として入力され、これによりチューナ回路3はユーザが指定したチャンネル番号C1のFMラジオ放送を選局し、この結果得られる選局放送信号S2が復調回路6に入力される。

【0010】 復調回路6はバンドパスフィルタやPSK復調器を含んで構成されており、選局放送信号S2に含まれるPSK変調されたデジタル信号成分を抽出すると共に、このデジタル信号成分をPSK復調して道路地図でなるデジタルデータD1を得これをメモリ7に書き込む。

【0011】 このデータ放送受信装置1の場合、ユーザがメモリ7に記憶した道路地図でなるデジタルデータD1を表示するか否かを、道路地図に応じた地図情報を用いて操作パネル4の操作で指定し得るようになされ、この結果得られるデータ制御信号C3がシステム制御回路5を通じてメモリ制御回路8に入力される。

【0012】 メモリ制御回路8は、データ制御信号C3に基づいてメモリ制御信号C4を発生し、これによりメモリ7に記憶された道路地図でなるデジタルデータD1の読み出しがユーザの指定に応じて制御される。なおこのメモリ制御回路8はメモリ7に対する制御結果を応答信号としてシステム制御回路5に返送する。

【0013】 実際にユーザの操作に応じてメモリ7から読み出された道路地図でなるデジタルデータD2は、システム制御回路5から入力される表示制御信号C5によつて制御される出力処理回路9を通じてディスプレイ装置10に送出され、このようにしてデータ放送として受信した道路地図でなるデジタルデータD1がディスプレイ装置10の表示画面上に表示される。

【0014】ところがこのデータ放送受信装置1においては、送られてくる全ての道路地図に対応したデジタルデータD1を取り込むことができる容量をメモリ7に持たせることは実用上困難である。従つて実際には、放送される順序でデジタルデータD1をメモリ7に取り込み、古いデジタルデータD1に新しいデジタルデータD1を上書きするようになされている。

【0015】この場合ユーザが必要とする道路地図であるデジタルデータD1が新しいデジタルデータD1に上書きされてしまいメモリ7上に存在しなくなる状態が発生し、ユーザは必要とする道路地図が再度送られてくるまでの間待たなければならなくなり、結局ユーザの使い勝手の点で未だ不十分であつた。

【0016】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、従来の問題を一挙に解決して、ユーザの使い勝手を向上し得るデータ放送受信装置用記憶データ選択装置及びデータ放送受信装置を提案しようとするものである。

【0017】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、予め連続的に区画化された道路地図及びその道路地図を表す地図情報であるデジタルデータを所定の変調方式で変調して放送するデータ放送を受信し得るようになされたデータ放送受信装置において、設定入力された2地点を直線で結ぶルートが含まれる区画化された道路地図に最高の優先順位を付加とともに、ルートの周辺に行くにしたがつて最高の優先順位から次第に低い優先順位を付加するようにした。

【0018】受信したデータ放送に含まれるデジタルデータのうち、予め設定された必要とされる2地点間を結ぶルートを含む道路地図に最高の優先順位を付加してこれを記憶することにより、少なくとも実際に必要とされるルートを示す道路地図を優先的にメモリに記憶させることができ、これにより最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

【0019】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

【0020】図3との対応部分に同一符号を付して示す図1において、20は全体として本発明によるデータ放送受信装置を示し、復調回路6から得られる道路地図であるデジタルデータD1が一旦記憶データ選択回路21に入力される。

【0021】このデータ放送受信装置20では、データ放送として受信した道路地図であるデジタルデータD1のうち、ユーザが必要とする道路地図を操作パネル22から指定し得るようになされ、これによりこの記憶データ選択回路21においてはユーザが必要とする道路地図及びメモリ7の余裕に応じてその周辺の道路地図であるデジタルデータD10を選択し、これをメモリ7に記憶するようになされている。

【0022】この実施例の場合、ユーザが必要とする道路地図を操作パネル22から指定する方法としては、図2に示すように、現在地P1と目的地P2を表す緯度経度情報を入力するようになされている。

【0023】この結果システム制御回路23は現在地P1及び目的地P2が入力されると、この2地点間を直線で結ぶルートが含まれる道路地図TA0、TA1、…、TA7、TA8(図2に実線で示す)をユーザが必要とする道路地図とみなす。

【0024】従つてこれらの地図情報に最高の優先順位を付加すると共に、その周辺の道路地図TB0、TB1、…、TB10、TB11(図2に破線で示す)の地図情報に周辺に行くに従つて低くなる優先順位を付加して記憶データ選択信号C20を発生し、これを記憶データ選択回路21及びメモリ制御回路24に送出する。

【0025】これにより記憶データ選択回路21は、データ放送として受信した道路地図であるデジタルデータD1のうち、入力される記憶データ選択信号C20で指定された道路地図であるデジタルデータD10を選択し、これをメモリ7に送出する。

【0026】またメモリ制御回路24はメモリ制御信号C21として、優先順位が付加された地図情報をメモリ7に送出し、これによりメモリ7はメモリの残容量を検出しながら、まずメモリの残容量が多い場合には入力されるデジタルデータD10の全てをメモリ7に記憶する。

【0027】これに対してメモリの残容量が少ない場合には入力されるデジタルデータD10のうち、優先順位の低いものから順に廃棄し、このようにしてメモリ7に、ユーザが必要とする道路地図及びメモリ7の余裕に応じてその周辺の道路地図であるデジタルデータD10が効率良く記憶される。

【0028】これによりユーザが必要とする道路地図が常にメモリ7に記憶されており、ユーザが操作パネル23を操作して、必要な道路地図に応じた地図情報を指定すれば、メモリ7に記憶された道路地図がデジタルデータD11として読み出され、ディスプレイ装置10の表示画面上に表示される。

【0029】このようにしてこの実施例のデータ放送受信装置10においては、受信したデジタルデータD1のうちユーザが必要とする道路地図及びメモリ7の余裕に応じてその周辺の道路地図であるデジタルデータD10を記憶するようになされて、これによりメモリ容量を増加させることなく、ユーザの使い勝手を向上し得るようになされている。

【0030】さらにこの実施例のデータ放送受信装置10では、現在地P1を移動に合わせて逐次更新し得るようになされており、また目的地P2と現在地P1の間隔が遠く、2地点間を直線で結ぶルートが含まれる道路地図の全ては取り込めないような場合、2地点間を結ぶル

ート上で十分に全ての道路地図を取り込める範囲に仮目的地P10を設定するようになされている。

【0031】そして現在地P1が更新される毎に仮目的地P10、P11、P12も順次更新され、このようにして必要最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得るようになされている。

【0032】以上の構成によれば、データ放送として受信したデジタルデータD1のうちユーザが必要とする道路地図及びメモリ7の残容量に応じてその周辺の道路地図でなるデジタルデータD10のみを記憶するようにしたことにより、必要最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得るデータ放送受信装置10を実現できる。

【0033】なお上述の実施例においては、ユーザが必要とする道路地図をユーザが入力した現在地及び目的地に応じて自動的に判断する場合について述べたが、これに限らずユーザが直接必要とする道路地図の地図情報を入力するようにしても良い。

【0034】また上述の実施例においては、本発明をナビゲーションシステムに適用した場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要はテレビジョン信号に多重化されたものやファクシミリ放送によるもの等種々のデータ放送のデータ放送受信装置に広く適用して好適なものである。

【0035】

【発明の効果】 上述のように本発明によれば、受信した

データ放送に含まれるデジタルデータのうち、予めユーザが設定した必要とする道路地図に応じた範囲の道路地図でなるデジタルデータのみを記憶するようにしたことにより、最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。また受信したデータ放送に含まれるデジタルデータのうち、予め設定された必要とされる2地点間を結ぶルートを含む道路地図に最高の優先順位を付加してこれを記憶することにより、少なくとも実際に必要とされるルートを示す道路地図を優先的にメモリに記憶させることができ、これにより最小限のメモリ容量でユーザの使い勝手を格段的に向上し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例によるデータ放送受信装置を示すプロツク図である。

【図2】ユーザが必要とする道路地図の設定方法の説明に供する略線図である。

【図3】従来のデータ放送受信装置を示すプロツク図である。

【符号の説明】

1、20……データ放送受信装置、2……アンテナ、3……チューナ回路、4、22……操作パネル、5、23……システム制御回路、6……復調回路、7……メモリ、8、24……メモリ制御回路、9……出力処理回路、10……ディスプレイ装置、21……記憶データ選択回路。

【図2】

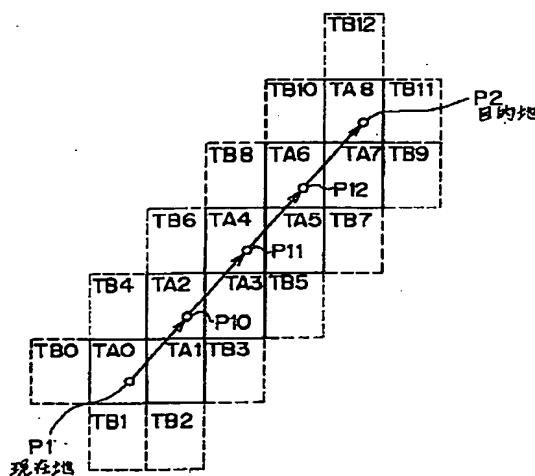


図2 道路地図の表示方法

### 〔図1〕

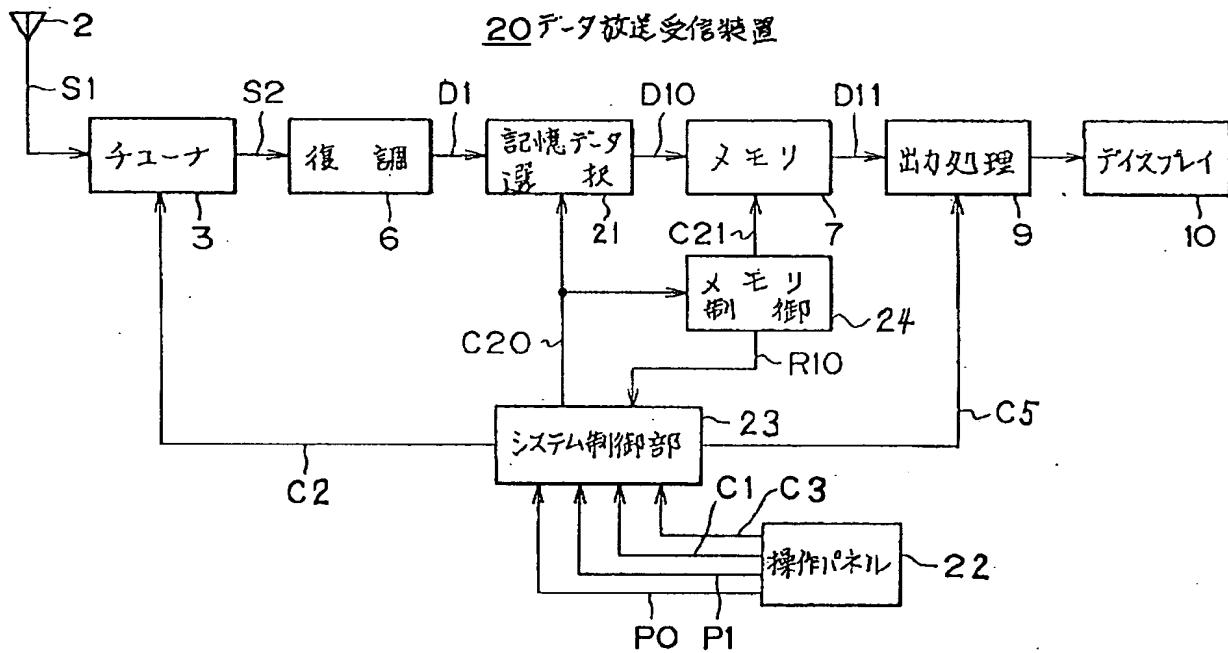


図1 実施例のデータ放送受信装置の構成

【図3】

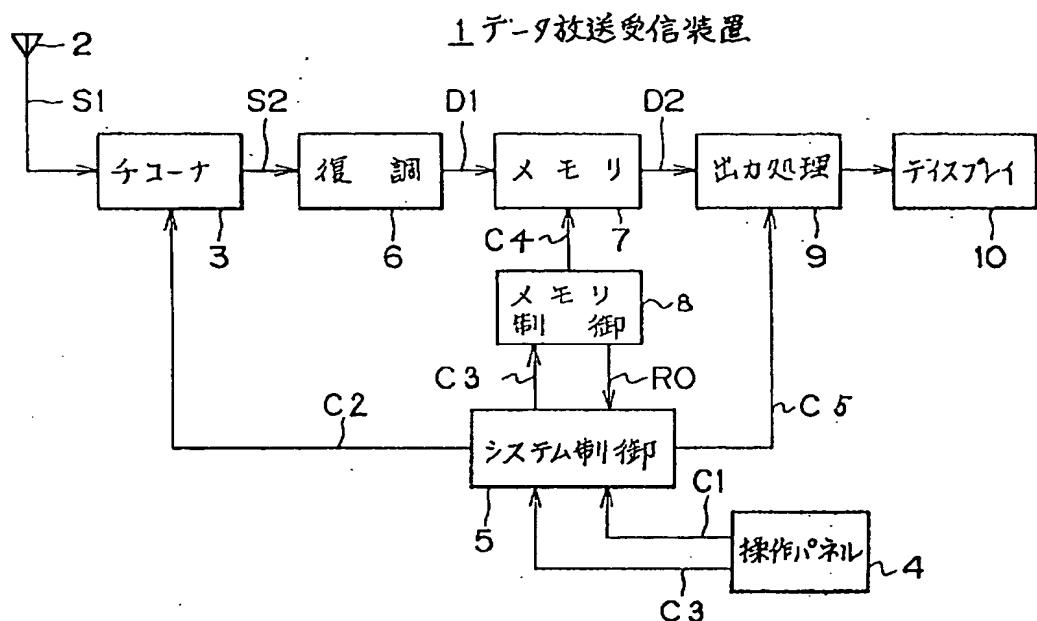


図3 従来のデータ放送受信装置の構成

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

H 04 H 1/00

識別記号 庁内整理番号

F 1  
H 04 H 1/00

技術表示箇所

C